



**WYDZIAŁ  
ZARZĄDZANIA**

Uniwersytet Łódzki

## **Popracujmy jak bot z botem**

**Szturmem wkroczyły w cyfrowy świat, przejmując obowiązki punktów informacyjnych, asystentów i wyszukiwarek. Mogą być pomocne, ale też szkodliwe, walczyć ze sobą lub współpracować, aby odciążyc właściciela i pełnić rolę jego pomocnika. Mowa o botach, których funkcje wychodzą daleko poza proste chaty. Do czego służą i jak zmieniają naszą obecność w sieci?**

**Komentuje dr Artur Modliński z Wydziału Zarządzania UŁ, kierownik Centrum Badań nad Sztuczną Inteligencją i Cyberkomunikacją.**

Przestrzeń wirtualna zaczyna przypominać scenariusze filmów science-fiction. Na początku powstania sieć była domeną ludzi, którzy wykorzystywali ją do wzajemnych kontaktów, skracali dzielący ich dystans geograficzny, wymieniali się informacjami. Wraz z rozwojem sztucznej inteligencji, pojawiły się w niej boty – programy, zdolne do imitowania ludzkich zachowań, które coraz trudniej było zidentyfikować jako nie ludzi. Znalazły one szerokie zastosowanie w biznesie czy polityce. Obecnie tzw. boty konwersacyjne przyjmują skargi klientów na wadliwe produkty i usługi, pomagają wybrać dopasowaną do klienta ofertę, opowiadają zainteresowanym o danej firmie. Boty mają jednak także swoją ciemną stronę - udając ludzi, tworzą sztuczny tłum wokół mało znaczącej idei, naginają rzeczywistość, manipulują opinią publiczną. Jednoczesna aktywność setek botów zachwalających bądź krytykujących produkt pozwala skutecznie zachęcić lub zniechęcić do kupna produktu. Ta swoista manipulacja stała się przedmiotem dyskusji publicznej w wielu krajach, oscylując wokół konieczności wprowadzenia nowych legislacji o nieuczciwych praktykach w internecie.

Jak podaje portal Statista, w 2016 roku boty generowały 51,8% ruchu w internecie, ludzie zaś – 48,2%. Co więcej, większość stanowiły boty mające na celu manipulacje i wprowadzanie w błąd opinii publicznej, bądź ataki na strony internetowe oraz użytkowników w celu wyludzenia danych. Jak podaje Adriene Lefrance, 94% z przebadanych 100 000 domen internetowych doświadczyła w okresie 90 dni poprzedzających badanie przynajmniej jednej próby ataku, za którą odpowiedzialne było złośliwe oprogramowanie. Z drugiej strony, w laboratoriach sztucznej inteligencji powstają takie boty, które rozpoznają swych przeciwników i neutralizują je. Coraz częściej same boty wykorzystywane są do tego, aby ułatwiać nam pracę i odciążać z części zadań.

Obecnie zauważa się rozwój tzw. botów zadaniowych, które programowane są tak, aby odnajdować za ludzi potrzebne im informacje, rezerwować terminy, zadawać pytania. O ile na początku istnienia wirtualnego świata komunikacja rozwijała się pomiędzy ludźmi, wraz z rozwojem sztucznej inteligencji coraz częściej człowiek prowadzi interakcje z botem. W chwili obecnej zauważamy nową tendencję do komunikowania się ze sobą dwóch botów. Człowieka zleca programowi znalezienie informacji, bądź zarezerwowanie terminu na spotkanie, a bot ten zamiast kontaktować się z człowiekiem, kontaktuje się z innym botem, reprezentującym naszego partnera. To dwa boty znajdują optymalne rozwiązanie i

Agnieszka Wołowiec

Wydział Zarządzania UŁ

ul. Matejki 22/26, 90-237 Łódź

tel.: 601 082 770, e-mail: [agnieszka.wolowiec@uni.lodz.pl](mailto:agnieszka.wolowiec@uni.lodz.pl)

[www.wz.uni.lodz.pl](http://www.wz.uni.lodz.pl)

przekazują "właścicielom" wynik swojej pracy. Boty stają się zatem naszymi przedstawicielami w wirtualnym świecie, którzy są w stanie podejmować decyzje, jeśli tylko im na to pozwolimy. W perspektywie współczesnych organizacji, boty coraz częściej zastępują asystentów, którzy mogą decydować o naszym harmonogramie i podziale zadań, mając wpływ nie tylko na nasze działania w sieci, ale także w środowisku rzeczywistym.

Coraz większą popularność tego typu rozwiązań zauważa się na przykład w obszarze rekrutacji. Osoba szukająca pracy programuje swojego bota, który analizuje oferty dostępne w internecie oraz wysyła ewentualne zapytania doprecyzowujące, na które odpowiadają boty odpowiedzialne za proces rekrutacyjny konkretnej firmy. Jeśli programy te uznają, że istnieje zbieżność między poszukującym pracy i potencjalnym pracodawcą, informują o tym obie strony bądź wysyłają automatycznie aplikacje. W razie pozytywnych reakcji, są one w stanie ustalić między sobą dogodny termin na spotkanie czy poinformować o zasadach rekrutacji. Choć nadal jest to rzadkość, to jednak coraz więcej firm rozważa wprowadzenie takiej formy poszukiwania pracowników.

Obecnie w praktyce zarządzania coraz częściej mówi się o tak zwanym zjawisku „bot empowerment”, które polega na scedowaniu coraz większej ilości obowiązków na tego typu inteligentne programy. Pracownik może zlecać różne zadania wielu programom, tworząc swoją indywidualną „armię” inteligentnych botów, będącą w stanie wykonywać za niego powtarzalne zadania, które zajmują czas, który może być poświęcony na bardziej kreatywne działania. Zaprogramowane boty wyszukują informacje, kontaktują się z innymi botami i przekazują swojemu właścicielowi przetworzony materiał bądź wykonane zadanie. Chęć do tworzenia grup inteligentnych botów zauważa się zarówno w dużych, międzynarodowych korporacjach, jak i wśród freelancerów. Postrzega się w nich szansę na ograniczenie rutyny, bardziej precyzyjne planowanie. W konsekwencji ma to oznaczać zmniejszenie czasu pracy i wyeliminowanie monotonicznych obowiązków, które demotywią pracowników. Z drugiej strony zauważa się, że człowiek zaczyna rezygnować z kontroli nad procesami, oddając coraz więcej pola decyzyjnego stworzonym przez siebie programom. Jak zauważył Richard Eppink z Amerykańskiej Unii Wolności Obywatelskiej, człowiek przestaje zadawać sobie pytania dlaczego program komputerowy podjął konkretną decyzję bądź dostarczył nam dany rezultat oraz czy na pewno jego praca jest rzetelna i nie wymaga weryfikacji? W najbliższych latach okaże się, jaki będzie rezultat oddania przestrzeni wirtualnej w domenę botów oraz jakimi okażą się dla nas „pracownikami”.